Nr. 11. Lwów, dnia 14 września 1889 Rok XXII Tom XLIV.

Wychodzi w sobotę każdego tygodnia w objętości jednego arkusza.

Prenumerata wynosi wraz z przesyłką pocztową rocznie 4 złr. półrocznie 2 złr. w. a. w Państwie austryackiem.

W Rossyi rocznie 5 rubli sr. w W. Ks. Poznańskiem 3 talary.

Skład główny w Krakowie u Friedleina w Warszawie u Gebethnera i Wolffa w Poznaniu u Żupańskiego.

ROLNIK

TYGODNIK

DLA GOSPODARZY WIEJSKICH

ORGAN URZĘDOWY

c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego.

Pod redakcyą:

PROF. W. TYNIECKIEGO.

Redakcya i Administracya „ROLNIKA“: Ulica Cłowa l. 3 Skład główny w księgarni *Gubrynowicza i Schmidta* przy placu katedralnym.

Inseraty zamieszczają się za opłatą 10 ct. od wiersza drobnym drukiem. Dla członków Towarzystwa gospodarskiego liczy się połowę ceny.

Manuskrypta nieumieszczone nie zwracają się. Reklamacye uwzględnia się tylko do wyjścia numeru następnego.

Tegoroczne urodzaje.

Oddział lwowski. Prezes Rady Oddziału lwowskiego Wny Lekczyński nadesłał sprawozdania z sześciu okolic, rozrzuconych w obrębie Oddziału, zaznaczając, że taki sam ubytek jest i w sąsiednich gminach.

1) **Remenów.** Wny Czesław Lekczyński ze swej strony przesyłając sprawozdanie, pisze:

że jak w całej Galicyi tak i w okolicy Remenowa niepamiętna posucha tegoroczna i myszy w jesieni z. r. stały się dotkliwą klęską dla rolników i że rok bieżący będzie stanowił epokę boleśnie dla nich pamiętną.

Wyliczenie cyfrowe niedoboru zwykłych zbiorów da się streścić jak następuje:

Koniczyny zniszczonej w jesieni przez myszy a niedojedzonej przez nie i spalonej przez posuchę nikt z gospodarzy okolicznych nie zebrał ani jednego wozu; w całej okolicy na pole zasiane nią puszczono bydło lub przyorano.

Siana sprzątnięto ledwie ²|₃ części zwykłego zbioru.

Pszenicy uszkodzonej w jesieni przez myszy, w koniczyskach przeoranej, zebrano połowę zwykłego zbioru.

Żyto lepiej się urodziło, było mniej przez myszy uszkodzone, zebrano ²|₃ zwykłego zbioru.

Jęczmień spalony, niewyrosły, ledwie wrócił nasienie.

Owies w połowie spalony, słoma obecnie moknie na pokosach.

Pomijając niedobór w ziarnie, a stąd dla wielu stan grożący ruiną, tem bardziej, że odnośnie do nieurodzaju ceny zboża stosunkowo niskie, najboleśniej da się uczuć przezimowanie inwentarza, którego nawet w przewidywaniu tem trudno jakąś część uprzedać za jakąkolwiek cenę — raz dla rozpowszechnionej w całym kraju zarazy pyskowej, a powtóre, że wszyscy chcą sprzedać a nikt kupić.

Słoma niepodszyta trawami, wyschnięta na pniu, niewyrośnięta i o mniejszą połowę jest jej mniej jak zwykle.

2) **Streptów.** Wny Paygert Jan zawiadamia, że najwięcej ucierpiały pasze i nadmienia, że gdy w roku z 80 morgów łąk zebrano siana i otawy 215 fur, to w roku bieżącym zebrano siana fur 57, otawy będzie co najwięcej 8 fur, a więc będzie tylko 65 fur. Koniczyny zeszłorocznej nie koszono, bo była zniszczona przez myszy; w tym roku posiana, wygląda o połowę gorzej niż zwykle. Mieszanek zbierał p. Paygert w roku zeszłym z ryzy 4 morgowej siana fur 20, w tym roku 4·5 fury.

Jęczmień wydaje w Streptowie zwykle z morga 750 do 850 kilo ziarna i 6 kóp słomy — w tym roku zebrano z 23 morgów **25 fur** (nie kóp), gdyż wiązać nie można było lichej mierzwy.

Żyto i pszenica ucierpiały wiele przez myszy, trudno przeto sądzić, jaki był na nie wpływ posuchy — przez samo jednak przedwczesne dojrzenie (przypalenie) ziarna, można lekko przyjąć ubytek 15 prct.

Groch siany w drugiem polu nie ucierpiał wcale, natomiast zupełnie prawie zniszczały owies i groch siane na nawozie jako przedplony. I tak gdy groch siany w pszeniczysku dał 11 kóp z morga, zasiany na nawozie dał ledwie 4 kopy. Owies siany po okopowych i pszeniczysku dał z morga 4·5 kopy, które wydają 4 hektolitry każda — siany na nawozie dał z morga tylko 3 kopy, z których każda wydaje zaledwie 3 hektolitry.

Hreczki i prosa, które powschodziły, są bardzo piękne lecz 30 prct nie zeszło wcale.

Stan tegorocznych zbiorów na gruntach włościańskich jest o wiele gorszy, niżeli na gruntach dworskich.

3) **Gaje pode Lwowem.** Wny Władysław Czerkawski donosi, że klęska tegoroczna, poniesiona przez rolników w powiecie lwowskim przybrała niespodziewanie nader obszerne rozmiary. Oprócz posuchy, która wszelką wegetacyę

na polach i łąkach najzupełniej powstrzymała, znaczniejszą część ozimin zniszczyły myszy jeszcze upłynionej jesieni prawie doszczętnie. Rezultat zbiorów w gospodarstwach tak włościańskich jak i większej własności śmiało ocenić można na połowę tego, co się zbiera w latach normalnych, a nierzadkie są miejscowości, gdzie zaledwie jedną trzecią część zwykłych plonów tak co do ziarna jak i słomy zebrano.

Pod względem paszy wynik jeszcze fatalniejszy. Słoma krótka i niesłychanie takowej mało; siana połowa i takowego cena z każdym dniem niestosunkowo rośnie. Obecnie, gdy na ścierniskach jeszcze się znajduje nieco zielonej paszy, żądają 50 złr. za sążeń siana, który naładować można na dwie fury.

Na zakończenie robi p. Czerkawski uwagę, że należałoby żądać opustu przynajmniej połowy podatków gruntowych, tem bardziej, że klęskę tegoroczną gospodarze odczuwać będą przez kilka następnych lat.

4) **Zubrza pod Lwowem z okolicą.** Pan Maślanka, włościanin ze Zubrzy pisze:

W załatwieniu uprzejmego wezwania Świetnej Rady lwowskiego Oddziału c. k. gal. Tow. gosp. l. 95 w sprawie wykazania wiarygodnych dat co do szkód w zbożu i paszy, poniesionych w skutek tegorocznej posuchy, niżej podpisany ma zaszczt przedłożyć, celem dalszego postępowania, aby można było uzyskać ulgę w podatku, następujące daty, obejmując niemi Zubrzę, Sokolniki, Sołonkę wielką i małą, Żyrawkę, Krotoszyn, Pasieki zubrzeckie, Sichów i Kozielniki, oprócz własnych wiadomości czerpane także od poważnych ludzi.

Wydatek z jednego morga był:

Żyta

1886	w słomie	8 —10	kóp,	w ziarnie	6 — 8	korcy.
1887	„	8 —10	„	„	8 —10	„
1888	„	6 — 8	„	„	$4\frac{1}{2}$— 5	„
1889	„	2 — 3	„	„	$\frac{2}{4}$—$\frac{3}{4}$	„

Słoma krótka, czysta, niezdatna na paszę ziarno nikłe.

Pszenica

1886	w słomie	10 —12	kóp,	w ziarnie	5 — 6	korcy.
1887	„	10 —12	„	„	5 — 6	„
1888	„	6 — 7	„	„	2 — 3	„
1889	„	$1\frac{1}{2}$— 2	„	„	$\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$	„

Słoma krótka, rdzą pokryta, czysta, ziarno drobne.

Jęczmień

1886	w słomie	7 — 8	kóp,	w ziarnie	5 — 6	korcy.
1887	„	7 — 8	„	„	5 — 6	„
1888	„	$3\frac{1}{2}$— 4	„	„	$\frac{2}{4}$—$\frac{3}{4}$	„ *)
1889	„	$1\frac{1}{2}$— 2	„	„	$\frac{2}{4}$—$\frac{3}{4}$	„

Słoma zardzewiała, ziarno drobne.

Owies

1886	w słomie	5 — 6	kóp,	w ziarnie	5 — 6	korcy.
1887	„	5 — 6	„	„	5 — 6	„
1888	„	$2\frac{1}{2}$— 3	„	„	$2\frac{1}{2}$— 3	„ *)
1889	„	$\frac{1}{2}$ i mniej	„	„	$\frac{1}{2}$— 1	„

*) w skutek myszy.

Słoma zardzewiała, czysta w połowie zeschnięta bez ziarna na pniu, jako pasza niema żadnej wartości.

Koniczyny w $\frac{3}{4}$ częściach przeorano w skutek zniszczenia przez myszy przeszłej jesieni; pozostała reszta przyschła i dała ledwie po 5 do 6 centn. metr. siana w pierwszym pokosie, drugi pokos da o połowę mniej, gdyż w skutek posuchy wyschły trawy, znajdujące się między koniczem.

Siano podobnież ledwie po 15 do 20 centn. metr. z morga dać mogło, biorąc je z najlepszych łąk, zaś łączki wyższe lub ugory musiały być z braku paszy obrócone na pastwisko dla bydła.

W ogóle przyszłość naszego gospodarstwa maluje się smutno. Słoma na paszę niezdatna zupełnie, a do tej małej, z konieczności używanej ilości, potrzeba będzie koniecznie soli bydlęcej, gdyż inaczej ani jedna sztuka nie wyjdzie zdrową z zimowli. Siana w okolicy, nawet za drogie pieniądze nie dostanie — ziarnem poratować się nie można, bo tego rola ledwie na żywność dla ludzi dostarczyła, to samo z kartoflami — trzeba też nasienia zaoszczędzić do siewu na wiosnę.

5) **Laszki królewskie.** Wny Adam Treter nadmieniwszy, że cała okolica Glinian poniosła znaczne straty przez myszy w zeszłym roku i posuchę tegoroczną pisze dalej:

Oziminy były już w jesieni przez myszy w znacznej części uszkodzone, zaś reszta, która przezimowała jakoteż jarzyny, ucierpiały w ogóle przez ciągłą nadzwyczajną posuchę, osobliwie zaś ucierpiały zboża uprawione na gruntach suchszych, t. j. wyżej położonych; grunta nizkie, wilgotne, ku północy zwrócone, dały plon lepszy.

Następnie daje Wny Treter zestawienie szczegółowe, które w streszczeniu podajemy:

20 morgów żyta ozimego; z morga zebrano po 4 kopy, wydające po 120 litr ziarna, w słomie po 2 cntn. metr., tj. o 45 prct mniej jak roku zeszłego.

5 morgów jarej pszenicy; z morga 3 kopy wydające ziarna po 80 litr, w słomie po 1·65 centn. metr., t. j. o 23 prct. mniej, jak w roku zeszłym, a 60 prct. mniej jak w latach poprzednich.

10 morgów jęczmienia; z morga 2·5 kopy, wydające ziarna po 180 litrów, w słomie 3 cntn. metr., zatem o 50 prct. mniej niż w zeszłym roku.

18 morgów owsa; z morga 1 kopa 40 snopów, wydające z kopy po 190 litrów ziarna, w słomie po 2·80 cntn. metr., zatem o 55 prct. mniej niż w zeszłym roku.

5 morgów wyki; z morga 2 kopy, wydaje ziarna po 60 litr, słomy po 1·5 cntn. metr.

Z 10 morgów koniczyny nic nie zebrano, spasiono i przeorano; z 7 morgów innej koniczyny zebrano z morga pokosu pierwszego po 6 cntn. metr., drugiego zaś pokosu nic zupełnie. 5 morgów zatrzymano na konicz nasienny, któren rokuje bardzo słabe nadzieje, a nawet dwa morgi już przeorano, bo na nich koniczu nie było. — Zbiór tegoroczny koniczu mniejszy o 95 prct. jak roku zeszłego.

Z łąk na stawisku był pierwszy pokos średni, drugi pokos, mimo niskiego położenia, rokuje wcale średni zbiór;

znaczna część jest bardzo słabo porośnięta i rokuje bardzo zły zbiór pokosu drugiego. Może teraźniejsze deszcze cokolwiek pomogą, ale porost 3 do 10 *cm*. wysoki a przytem nadzwyczaj rzadki nie może się bardzo polepszyć.

Okopowe rośliny dają nadzieję miernego zbioru, bo kartofle dopiero się nawiązują a liść czernieje i usycha. Marchew i buraki pastewne podjadają pędraki i to bardzo znacznie, tak, że rośliny zupełnie giną. Buraki w skutek posuchy w znacznej części, bo 25 prct. nie zeszły, marchwi około 50 prct. pędraki podjadły, a 55 prct. kartofli dopiero nawiązuje się i to tak słabo, że można mieć nadzieję na bardzo średni zbiór.

Do powyższego dodaje Wny Treter, że ziarno nie wszędzie jest pełne a słoma jest o $^1/_3$ krótsza i rzadsza, jak w roku ubiegłym. Relacyę swoją zakończa następującemi uwagami:

Powyżej podany stosunek nieurodzaju tegorocznego rozciąga się i na sąsiednie miejscowości a jeszcze we wyższym stopniu jest dotkliwy u wieśniaków, bo takowi przeorywali złe oziminy i posiali przeważnie jęczmień, który przez posuchę zupełnie się nie udał, a zatem zostali pozbawieni nietylko drugiego nasienia i pracy, ale też i plonu! — Słusznem by było, gdyby podatki w tak dotkliwym roku nietylko obniżone ale nawet zupełnie niektórym gospodarzom darowane były, brak bowiem paszy i słomy był już zeszłego roku dotkliwym, a teraz już wielu stara się swoje bydło sprzedać choćby i po niższej cenie, bo przezimowanie będzie u niejednego niemożliwem.

6) **Kłodno z przyległościami.** Przełożony obszaru dworskiego Wny M. Ciągło nadesłał następujący wykaz zbiorów:

Kłodno	zebrano 1888			zebrano 1889		
	z morgów	kóp	c. metr. ziarna	z morgów	kóp	c. metr. ziarna
Żyta ozimego	48	293	230	88	635	387
Pszenicy ozim.	186	1145	831	155	440	170
Jęczmienia	55	380	452	65	295	364
Grochu	48	212	133	45	187	140
Owsa	90	363	544	129	380	458
Razem	427	2393	2190	482	1937	1519
Pieczychwosty						
Żyta ozimego	75	650	604	127	559	318
Pszenicy ozim.	55	499	330	26	86	60
„ jarej	7	105	70	7	21	11
Owsa	80	298	506	50	150	150
Grochu	20	60	20	25	112	87
Razem	237	1612	1530	235	928	626
Nowystaw, Czesłynie						
Żyta ozimego	95	820	610	58	635	443
Pszenicy ozim.	46	474	365	53	377	215
Jęczmienia	20	76	144	30	60	63
Owsa	122	335	456	93	239	330
Razem	283	1705	1575	234	1311	1051

Koniczyny zebrano na 182 morgach mniej o 739 fur; siana zebrano taką samą ilość jak w roku przeszłym, mieszanki o połowę mniej.

Żywność azotna
roślin trawiastych i strączkowych.

(Dokończenie).

Nastręczałaby się jeszcze wątpliwość, czy rośliny groszkowe przy pomocy owych mikroorganizmów asymilują wolny azot powietrza, czy też tylko nabywają szczególnej zdolności wyzyskiwania tych drobnych ilości amoniaku i innych azotowych połączeń, jakich ślady zawsze znajdują się w powietrzu. Ponieważ rozchodzi się tu nie o jakąś minimalną, ale o bardzo obfitą asymilacyą azotu, więc już z góry mało było prawdopodobnem, aby owe ślady połączeń azotowych, jakie się w powietrzu znajdują, mogły tu wystarczyć; ale ze względu na zasadniczą ważność pytania, autorowie nasi przeprowadzili specyalne dla rozwiązania tego pytania doświadczenia. Doświadczenia prowadzone były zupełnie na podobieństwo znanych badań Boussingaulta z tą różnicą, że gdy Boussingault używał jako sztucznej ziemi wysuszonego a więc sterylizowanego piasku, Hellrigel używał swego piasku z dodatkiem, jako zaczynu mikroorganizmów, wyciągu z ziemi. Rośliny rozwijały się pod wielkimi kloszami, przez które przeciągano powietrze z CO_2 pomięszane, ale wszelkich śladów amoniaku pozbawione. Kiedyindziej znowu rośliny rosły w wielkich szklanych balonach, do których od czasu do czasu dopuszczano CO_2. Otóż i w tych warunkach, w których wszelkie ślady połączeń azotowych z powietrza były wyłączone, rośliny groszkowe rozwijając się w piasku prawie wcale azotu nie zawierającym, przebywały szczęśliwie peryod azotowego głodu, i rozwijały się dalej produkując znaczną ilość materyi organicznej, zawierającej kilkadziesiąt razy więcej azotu, niż go było razem w nasionach i piasku. Tu już tylko wolny azot powietrza mógł służyć roślinom za pokarm.

Pozostawało teraz jeszcze uzyskać jakieś wskazówki do rozwiązania pytania, jakie to są owe mikroorganizmy pośredniczące przy pobieraniu wolnego azotu przez rośliny groszkowe? Dla czego one tylko roślinom groszkowym swoje ważne usługi świadczyć mogą? i na czem ich działalność polega? Można było przypuścić, że one żyją samodzielnie w ziemi, że tam asymilują azot wolny i tworzą pewne związki, którymi przecież tylko rośliny groszkowe odżywiać się mogą, albo też można było sądzić, że one na samych roślinach groszkowych obierają sobie siedlisko i zostają z niemi w symbiotycznym związku. Jeśli zważymy, że zdarzało się, że w tym samym piasku jedne indywidua grochu szczęśliwie przebywały peryod azotowego głodu i dalej rozwijały się normalnie, podczas gdy drugie z owego stadyum głodowego nie wychodziły wcale, to już z góry przypuszczenie stosunku symbiotycznego prawdopodobniejsze się wydaje, bo przyjąwszy je, łatwiej zrozumiemy, że te indywidua, na których owe mikroorganizmy osiedliły się, lepiej się mogły rozwijać niż te, które przez

nie ominięte zostały. Jeżeli z wyciągiem ziemi wprowadzono większą ilość owych mikroorganizmów do piasku, to one już łatwo do każdego indywidua grochu dostać się mogły i dla tego wszystkie szczęśliwie peryod głodowy przebywały. Chodziłoby teraz o skonstatowanie obecności mikroorganizmów w symbiotycznym stosunku z roślinami groszkowemi zostających. Otóż na korzeniach roślin groszkowych już od dawna znane są nadzwyczaj rozpowszechnione bulwiaste narośla, bulwkami korzeniowemi zwane. Bulwki te są przekształconymi korzonkami bocznymi. Na zewnątrz otoczone są one delikatną korkową powłoką, w środku wypełnioną miękiszową, z wielkich komórek złożoną tkanką. Do każdej takiej bulwki wchodzi od korzenia, na którym bulwka jest osadzona, pewna ilość wiązek łykodrewnych, które zazwyczaj rozłożone są na około owej miękiszowej tkanki. Badając zawartość owych wielkich komórek miękiszowej tkanki w bulwie zapomocą silnych powiększeń, widzimy, że ona składa się z mnóstwa drobniutkich pałeczek, kształtami swymi w zupełności przypominających bakterye. Skoro bulwki te po raz pierwszy u roślin groszkowych odkryto, uważano owe pałeczki jako istotne bakterye, pasożytujące na korzeniach roślin groszkowych i wywołujące tworzenie się na nich bulwek, w których się te bakterye mieściły. Późniejsi badacze, zauważywszy że owe bakterye później, gdy roślina już owocować zaczyna, z owego miękiszu bulwek znikają, że one zatem widocznie przez roślinę zużyte i do tworzenia materyi zapasowych nasienia obrócone zostają, wywnioskowali ztąd, że one właściwie bakteryami nie są, ale że są wytworami samej protoplasmy bulwek. Protoplasma komórek miękiszowych bulwek miała się rozpadać na te drobne, do bakteryj podobne utworki, którym z tego powodu nadano nazwę bakteroidów. Według tych badaczy owe bulwki mają być normalnymi organami roślin groszkowych, nie mających nic wspólnego z jakimikolwiek z zewnątrz dostającymi się do korzeni mikroorganizmami, organami przeznaczonymi do nagromadzenia w nich materyj białkowatych na okres tworzenia nasienia. Te materye białkowate przybierać miały formę owych bakteroidów, które potem zużywały się w okresie dojrzewania nasienia.

Atoli najnowsze badania, zwłaszcza też poszukiwania Marschalla Warda, Prażmowskiego i Beyringa, wykazują stanowczo, że pierwotne pojęcia o naturze bulwek roślin groszkowych bliższemi były prawdy, aniżeli późniejsze. Wspomnieni badacze wykazują stanowczo, że bulwki roślin groszkowych nie są bynajmniej właściwymi tym roślinom organami, służącymi za szpichlerze materyj białkowatych, ale że są wytworami, powstającymi na korzeniach tych roślin pod wpływem z zewnątrz dostających się do nich obcych organizmów. Jaką jest natura i rozwój tych organizmów, pod tym względem pomiędzy wspomnionymi badaczami panuje ważna różnica zdań, ale wszyscy oni stwierdzili doświadczalnie, że jeżeli przez sterylizowanie ziemi nie dopuścimy do korzeni groszkowych roślin żadnych mikroorganizmów, to bulwki a z niemi i owe bakteroidy nie rozwijają się wcale.

Tożsamo stwierdzili w swoich doświadczeniach pp. Hellrigel i W. Wilfarth. Ile razy hodowali rośliny groszkowe w piasku sterylizowanym, bulwki na ich korzeniach nie rozwijały się wcale; we wszystkich kulturach, do których dodawano wyciągu z ziemi, na korzeniach bulwki obficie występowały. Nawet w płynach żywiących udawało się na pewno wywołać powstawanie bulwek, gdy do płynu dodano wyciągu z ziemi. Za dodaniem do piasku wyciągu z ziemi ogrzanego przez dłuższy czas do 70°, bulwki nie tworzyły się także. Powstawanie tedy bulwek na korzeniach roślin groszkowych zależało od tych samych warunków, co i zdolność tychże roślin do asymilowania wolnego azotu powietrza.

Asymilacya wolnego azotu z atmosferycznego powietrza przez te rośliny szła zawsze w parze z obecnością bulwek na ich korzeniach. Gdy właściwie mikroorganizmy do korzeni się nie dostały i nie spowodowały na nich tworzenia się bulwek, asymilacya azotu wolnego przez roślinę miejsca też nie miała. Gdy roślina rozwijała się w ziemi w azot bardzo ubogiej, ale odpowiednie mikroorganizmy zawierającej, następował po wyczerpaniu się zasobu materyj azotowych, nagromadzonych w nasieniu, peryod azotowego głodu, który trwał tak długo, dopóki bulwki na korzeniach się nie rozwinęły, poczem rozpoczynała się asymilacya atmosferycznego azotu i chwilowo wstrzymany rozwój rośliny postępował dalej.

Z tych obserwacyj z wielkiem prawdopodobieństwem wnosić można, iż właśnie owe mikroorganizmy, żyjące w bulwkach roślin groszkowych, pośredniczą przy asymilacyi wolnego azotu przez te rośliny, że między rośliną a tymi mikroorganizmami zachodzi stosunek symbiotyczny, korzystny dla obu organizmów. Korzenie roślin groszkowych dają siedlisko owym mikroorganizmom i dostarczają im materyj organicznych, owe zaś mikroorganizmy asymiłować się zdają wolny azot powietrza i związki z niego utworzone odstępować swej żywicielce — roślinie groszkowej. Mikroorganizmy owe nie mogą żyć na innych roślinach n. p. na zbożowych i dlatego te ostatnie nigdy z wolnego azotu powietrza korzystać nie mogą: jest to przywilejem roślin groszkowych, czy jeszcze jakich innych, z góry powiedzieć nie można; niemożliwem bynajmniej to nie jest, zwłaszcza że n. p. na niektórych eleagnusach znane są na korzeniach bulwki bardzo podobne do tych, jakie występują na roślinach groszkowych; o ich roli przecież nic pewnego z góry powiedzieć się nie da.

Również nic pewnego nie wiemy o sposobie, w jaki sobie mamy wystawić działanie owych mikroorganizmów, bulwki roślin groszkowych zamieszkujących, przy asymilacyi wolnego azotu; o naturze pierwszych związków z tego azotu wytworzonych, o sposobie ich użytkowania i t. p.; są to wszystko kwestye, które w przyszłości dopiero zbadane być mogą. W każdym przecież razie rezultaty pracy Hellrigla są pierwszorzędnej wagi a to zarówno dla rolnictwa, jak i fizyologii i chemii. Doniosłość tych rezultatów jest nawet tak wielką, że jakkolwiek metody badania przez Hellrigla użyte zdają się nie przedstawiać żadnych poważniejszych niedostatków, że jakkolwiek ich wyniki są zupełnie jasne i nie dwuznaczne, przecież mimowoli pozostają jeszcze w umyśle jeśli nie wątpliwości, to przynajmniej ostrożność w przyjęciu ich jako udowodnioną prawdę. Dla tego to bardzo pożądaną

będzie rzeczą, jeśli dalsze jeszcze badania przez innych uczonych podjęte sprawdzą rezultaty tej pracy, której streszczenie było przedmiotem niniejszego, jak dla kroniki naukowej, nieco zbyt długiego artykułu.

O wpływie nawozów na rolę i płody rolne.

Napisał

Władysław Szybiński.

Jakkolwiek niektóre nawozy i na fizyczne własności ziemi bardzo zbawienny wpływ wywierają, przyczyniając się tą pośrednią drogą do bujniejszego rozwoju roślin, polega wszakże korzystne działanie większej części nawozów głównie na zdolności dostarczania roślinom niezbędnego dla tych tworów pożywienia. Zadanie to spełniają różne nawozy nie w jednakowy sposób, bo gdy jedne przeważnie przez swój własny rozkład ziemię bezpośrednio w cenne pożywienie roślinne zaopatrują, dostarczają go inne po większej części w sposób pośredni, a to dokonywując rozkładów w ziemi zawartych, lecz dotąd nierozłożonych surowych materyałów mineralnych, niekiedy i organicznych, z których następnie przyswajalne pokarmy roślinne powstają. Ścisła granica nie da się pod tym względem między nawozami oznaczyć, bo prawie każdy nawóz działa w obu pomienionych kierunkach w mniejszym lub większym stopniu, o czem poniżej obszerniej mówić będziemy.

Zależnie od pierwotnego materyału, z którego różne środki nawozowe powstały, rozróżniamy nawozy: organiczne, nieorganiczne czyli mineralne i organiczno-mineralne, a pierwsze dzielimy znowu na nawozy roślinne, zwierzęce i roślinno-zwierzęce. Dzielą także nawozy na zupełne i niezupełne, zależnie od tego, czy roślinom wszelkich potrzebnych składników, czy też tylko część tychże dostarczają; używają i innych jeszcze podziałów, lepszym jest jednak podział pierwszy i podług niego przejdziemy pobieżnie rozmaite nawozy po kolei, zastanawiając się bodaj pokrótce nad wpływem ich na rolę i płody rolne.

Już sama nazwa nawozów „roślinnych“ wskazuje na ich pochodzenie. Wszystkie rośliny żyjące bądź w wodzie, jak w morzu, jeziorach, bagnach, bądź na lądzie po łąkach, polach i lasach mogą jużto całkowicie, jużto tylko w części na mniej lub więcej użyteczny nawóz być przerobione; takiemi są różne rodzaje chwastów polnych, leśnych i wodnych, trawy, słomy, łodygi, liście drzew, torf, odpadki fabryczne roślinnego pochodzenia itp.

Wartość rozmaitych nawozów roślinnych jest bardzo różną, zależnie od tego, z jakich roślin nawóz został utworzony i jakim przemianom dotyczące rośliny uległy, to też niepodobna jej nawet w przybliżeniu w cyfrach oznaczyć; nawóz utworzony z roślin odznaczających się bogatym składem chemicznym i niezbyt rozłożonych, będzie zawsze lepszym od nawozu powstałego z roślin o ubogim składzie chemicznym lub uległych bądź zbyt silnemu już rozkładowi naturalnemu, bądź też zbytniemu wyzyskaniu n. p. we fabrykach. W ogólności należą do tej grupy nieliczne tylko nawozy, odznaczające się stosunkowo znacznem bogactwem chemicznem, większość tychże jest pod tym względem w porównaniu z innymi nawozami n. p. zwierzęcymi, dosyć ubogą. Ta ostatnia okoliczność nie obniża jednak wartości tej grupy nawozów, stają się one bowiem z innych względów dla roślin nader użytecznymi. Przedewszystkim przechodzą w roli na t. z. pruchnicę, z której powstające kwasy a w szczególności kwas węglowy bardzo wiele nierozpuszczalnych związków mineralnych rozpuszcza lub rozkłada, przezco zasób pokarmów roślinnych znacznie pomnożonym zostaje; wpływ ten pruchnicy na masy ziemne jest silniejszym w obecności wolnego tlenu i zasad alkalicznych, jak w braku tychże czynników. Rozkładając się w ziemi dosyć powoli, stanowią długotrwałe źródło pokarmów roślinnych, na które się rozpadają, wreszcie wpływają i na fizyczne własności ziemi bardzo korzystnie, spulchniają bowiem ziemie zbite, nadają spoistości ziemiom zbyt pulchnym, wzmagają ciepło ziemi, zapobiegają zbytniemu jej osuszeniu itp., a z tych powodów zajmują one niepoślednie między nawozami miejsce.

Do tej grupy nawozów zaliczamy także t. z. nawozy zielone, a mianowicie te, które rolnik na polu, nawozić się mającem, przez zasiew odpowiednich roślin i następne przeoranie w czasie odpowiedniego ich rozwoju uzyskuje. Takie nawozy wzbogacają ziemię tylko w te organiczne substancye, które rosnące rośliny z atmosferyliów w swych organizmach wytwarzają, zaś z nieorganicznych tylko w tę ilość tychże, która się w wysianem nasieniu znajduje, natomiast gromadzą takie nawozy za pomocą korzeni z głębszych warstw ziemnych wiele pożywienia mineralnego w warstwie zewnętrznej i z tego powodu mogą w wielu razach znakomite oddać usługi, zwłaszcza jeżeli wybrane do tego celu rośliny obfite i wielkie liście, niemniej długie i rozgałęzione korzenie posiadają. Wyłączne i stałe używanie takich nawozów w gospodarstwie jest w ogóle niedopuszczalne, jednakże przy odpowiednim płodozmianie, należytej uprawie mechanicznej i przy użyciu innych stosownych nawozów, mogą one jako nawozy pomocnicze ziemię nawet dłuższy czas w stanie należytej żyzności utrzymać.

Z wyjątkiem wzmiankowanych nawozów zielonych używa się dość rzadko wyłącznych nawozów roślinnych, najczęściej służą one jako domieszka do nawozów czysto zwierzęcych, w którym to razie oba rodzaje nawozów korzystniej działają.

Nawozów czysto zwierzęcych dostarcza wyłącznie świat zwierzęcy; zaliczamy tu przedewszystkiem stałe i płynne odchody naszych zwierząt domowych, a także i wszelkie resztki organizmów tychże jak kości, krew, wnętrzności, rogi, włosy itp. Należą tu też różne odchody i resztki innych zwierząt, jak ptaków (guano), ryb, owadów itp. wreszcie i odchody ludzkie. I tych nawozów wartość nie jest równą, lecz różną, na co głównie chemiczny ich skład wpływa. W porównaniu z nawozami pierwszej grupy są one w ogólności bogatsze w azot, fosfor, względnie siarkę i potas, natomiast stosunkowo ubogie w bezazotne połączenia.

Z nawozów tej grupy są najwięcej rozpowszechnione odchody zwierząt domowych stałe i płynne. Zależnie od ga-

tunku zwierząt, żywienia itp. są chemiczne a w części i fizyczne własności odchodów zwierzęcych bardzo różne, tak np. są odchody koni i owiec zazwyczaj bogatsze w azot i więcej suche, jak odchody bydła rogatego lub trzody chlewnej, często jednak wpływa żywienie na znaczne zmiany w składzie chemicznym tychże. Odchody stałe zawierają zwykle obok niestrawionych resztek pokarmu więcej fosforu i alkaliczne ziemie, gdy płynne w azot i alkalja obfitują. W ziemi rozkładają się odchody zwierzęce dość szybko, szczególniej końskie i owcze, wytwarzając dużo ciepła, gdy rozkład odchodów bydlęcych i trzody chlewnej, jako więcej wodnistych i nieco uboższych, powolniej się odbywa. Najczęściej używamy odchodów zwierzęcych, szczególniej stałych, w zmięszaniu z substancyami roślinnemi, jako znany nawóz stajenny, o którym jeszcze później wspomnimy.

Rozpowszechniającym się coraz bardziej nawozem zwierzęcego pochodzenia są kości zwierząt, w różny sposób preparowane. Dostarczają one roślinom tak ważnego kwasu fosforowego, który w kościach w znacznej ilości, około 25% występuje. Sproszkowane kości ulegają w ziemi rozkładowi lub rozpuszczeniu pod wpływem kwasu węglowego, soli amonowych, sodowych itp., działają korzystnie na zboża, rośliny strąkowe i okopowe, koniczynę, zwłaszcza w ziemiach, zawierających pewien zasób pruchnicy.

Krew zwierzęca, jakoteż miękkie części ciała zwierzęcego, odchody drobiu domowego, różne odmiany t. z. guana, powstałe z odchodów i ścierwa ptaków, ryb, raków itp., wreszcie stałe i płynne odchody ludzkie, należą do skoncentrowanych nawozów bogatych w azot, fosfor, potas, działają energicznie a po części i szybko, zwłaszcza, które są łatwo rozpuszczalne, jak n. p. guano.

Włosy, pierze, rogi, racice, rozkładają się w ziemi znacznie powolniej, są uboższego składu chemicznego i wpływają po części i na fizyczne własności ziemi, zwłaszcza włosy i pierze.

Nawozy czysto zwierzęce wpływają przeważnie na skład chemiczny ziemi; ich azot, fosfor i siarka ulegają pod wpływem tlenu oksydacyi na kwasy azotowy, fosforowy i siarkowy, szczególniej w obecności zasad alkalicznych, z któremi tworzą sole. Działają one energicznie na rozkład substancyj roślinnych, a w ziemiach bogatych w wapno ulegają rychłemu rozkładowi. Niektóre z nich są w świeżym, nierozłożonym stanie, jak n. p. świeże odchody drobiu, uryna — szkodliwe dla roślin.

Przez zmięszanie powyższych nawozów z roślinnemi substancyami powstają nawozy roślinno zwierzęce, z których najbardziej w użyciu jest nawóz stajenny. Jakkolwiek tenże najczęściej sztucznymi nawozami mniej lub więcej uzupełnianym być musi, zajmuje jednak pomimo niemałych kosztów produkcyi pierwsze między nawozami miejsce z powodu, że łączy w sobie tak cenne własności nawozów obu powyższych grup, wpływa bowiem w wysokim stopniu tak na chemiczne jak i fizyczne własności ziemi. Nawóz stajenny winien być jednak starannie od zbyt szybkiego rozkładu lub wyługowania wodą przed użyciem chronionym, inaczej obniża się znacznie jego wartość.

Ochrona ta polega na niedopuszczaniu powietrza do wnętrza nawozu, zabezpieczaniu tegoż od spłukiwania wodą deszczową, wstrzymywaniu zbyt silnej fermentacyi wewnątrz masy nawozowej, wreszcie na możliwie dokładnem chwytaniu ulatniającego się amoniaku. Należytem tłoczeniem masy nawozowej, polewaniem gnojówką, posypywaniem nawozu gipsem i innemi ciałami kwas siarkowy zawierającemi, da się ten cel osiągnąć. (Dok. nast.)

Jednodniowe wykłady popularne.

Wobec groźnych rozmiarów, w jakich zaraza pyska i racic w tylu okolicach naszego kraju występuje, powziął Komitet c. k. gal. Tow: gosp. myśl wprowadzenia w życie popularnych wykładów z dziedziny weterynaryi w okolicach najbardziej tą zarazą nawiedzonych, w przekonaniu, że rozpowszechnianie między ludem wiadomości o sposobach zapobiegania szerzeniu się zarazy i leczenia tejże, zdoła się do rychłego stłumienia tej klęski w niemałym stopniu przyczynić. Myśl tę przedstawił Komitet Wysokiemu Wydziałowi krajowemu z prośbą o udzielenie odpowiedniego na ten cel zasiłku pieniężnego, przedkładając zarazem szczegółowy plan zamierzanych wykładów. W nader przychylnem, a na wszelkie uznanie zasługującem załatwieniu rzeczonej prośby przeznaczył Wysoki Wydział krajowy na pokrycie kosztów przyszłych wykładów popularnych subwencyę w kwocie trzystu złr. z zastrzeżeniem, by wybrani prelegenci, celem zwiedzenia jak najliczniejszych miejscowości nie więcej, jak jeden dzień jednej miejscowości, zarazą dotkniętej, poświęcali. W swoim czasie zawezwał Komitet Rady Oddziałów c. k. Tow. gosp. okolic najbardziej zarazą dotkniętych do objawienia w tej mierze życzeń, a mianowicie do oznaczenia czasu i miejsca urządzić się mającego jednodniowego wykładu i na życzenie Rady Oddziału żółkiewskiego odbył się w Żółkwi w dniu 4. b. m. wykład, o którym następujące sprawozdanie bliższe szczegóły podaje:

Do Szanownego Komitetu c. k. galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego we Lwowie.

Stosownie do żądania przesyłamy Szanownemu Komitetowi następujące sprawozdanie z popularnego wykładu weterynaryi, na urządzenie którego Szanowny Komitet pismem z dnia 28. Sierpnia b. r. L. 1.297 przyznał Oddziałowi żółkiewskiemu subwencyę w kwocie 35 zł. wal. austr.

Prelegent prof. dr. Barański wykładał dnia 3. b. m. w Żółkwi parę godzin przed południem i po południu przed licznie zgromadzoną publicznością, pomiędzy którą znajdowali się prawie wszyscy naczelnicy gmin z powiatu i oglądacze bydła, w ogóle do 200 włościan. Prof. Barański omawiał głównie panującą w powiecie chorobę pysków i racic, wyłuszczając zarówno środki zaradcze przeciw zarazie jak i sposób postępowania z bydłem chorem; prócz tego omawiał także inne, najczęściej zdarzające się choroby bydła i nierogacizny i sposób leczenia ich. Włościanie stawiali rozmaite pytania, odnoszące się do chorób bydła, na które tak prelegent jak i obecny tam fizyk powiatowy dawali wyjaśnienia.

Wykłady odbyły się więc z zadowoleniem, a niewątpliwie i ze znaczną korzyścią słuchaczy.

Dnia 4. Września 1889.

Z Rady żółkiewskiego Oddziału gospod.

XIII. Wykaz składek na fundacyę stypendyjną im. ś. p. Henryka Janki.

Na fundacyę rzeczoną złożyli dalej:

Towarzystwo wzajemnych ubezpieczeń w Krakowie 100 złr., PP. Dr. Grzegorz Ziembicki 50 złr., Maurycy Mochnacki 21 złr. 50 ct., Towarzystwo zaliczkowe w Mościskach 30 złr. Za pośrednictwem Oddziału kałuskiego: PP. Klemens Postruski 5 złr., Stanisław Komornicki 5 złr., Kazimierz Rojowski 5 złr., Hieronim Noskiewicz 2 złr., Stanisław Skarzyński 2 złr., Oddział rohatyński z funduszów własnych 10 złr. Za pośrednictwem tegoż Oddziału: PP. Jan Maniewski 5 złr., Jakób Bittner 2 złr., Mikołaj Torosiewicz 2 złr., Józef Aksentowicz 1 złr., Józef Romanowski 1 złr., Izydor Kowalewski 1 złr, Mikołaj Kabarowski 1 złr., Feliks Rożański 1 złr., Oddział Żółkiewski z funduszów własnych 10 złr., Wny Henryk Mierzeński 5 złr., narosłe odsetki po dzień 30. czerwca 1889 58 złr. 2 ct., poprzednio wykazane w nr. 19 „Rolnika“ 2 394 złr. 53 ct., ogółem 2 712 złr. 5 ct.

Okólnik c. k. Namiestnictwa

do wszystkich pp. c. k. Starostów i pp. Prezydentów miasta Lwowa i Krakowa.

Według reskryptu wys. c. k. Ministerstwa spraw wewn. z d. 31 sierpnia b. r. l. 16.496 zdarzało się kilkakrotnie na wiedeńskiej centralnej targowicy bydlęcej w St. Marx, że zamawiający wzbraniał się zaraz przyjmować wysłaną tam, przy zastosowaniu postanowień rozporządzenia minist z d. 29 marca 1889 Dz. u. p. Nr. 37 galicyjską nierogaciznę, przezco zachodziły przekroczenia powyższego rozporządzenia minist.

W skutek tego poleciło wys. c. k. Ministerstwo spraw wewn. w zastosowaniu §. 7. rozp. minist. z dnia 29. marca 1879 Dz. u. p. Nr. 37. c. k. Namiestnictwu dolno-austryackiemu reskryptem z dnia 3. sierpnia b. r. l. 14. 572 przestrzegać, aby odbiór takich świń przez zamawiającego względnie przez adresata listu frachtowego, nastąpił zaraz po ich nadejściu do St. Marx, a w razie jeżeli zamawiający nierogaciznę galicyjską nie zgadza się na dostarczony towar lub na jego cenę i z tego powodu odmawia ich natychmiastowego przyjęcia, to zwierzęta te mają być na koszt i niebezpieczeństwo adresata przymusowo dostawione i w razie potrzeby w ciągu 48 godzin po nadejściu wybite i jak można najlepiej z urzędu spieniężone, gdyż dla takich nieporozumień, weterynaryjno-policyjne postępowanie z galicyjską nierogacizną według postanowień powołanego rozporządzenia ministeryalnego nie może być tamowane lub odwlekane.

Nieporozumienia tego rodzaju muszą strony same między sobą załatwiać w drodze ugody lub na drodze prawnej. Równocześnie powstrzymano nadużycia przy wydawaniu handlarzom świń i traktyernikom zamówień na nierogaciznę galicyjską i zwrócono uwagę, że przesyłki uskuteczniane wbrew postanowieniom rozporządzenia ministeryalnego z dnia 29. marca 1889 Dz. u. p. Nr. 37 będą w myśl §. 15 zwracane nadawcy.

Aby galicyjscy handlarze i nabywcy usuwali wszystko, coby mogło dać powód do podobnych nieporozumień z wiedeńskimi odbiorcami nierogacizny, poleca się powyższe zarządzenie wys. c. k. Ministerstwa spraw wewn. w odpowiedni sposób rozpowszechnić w kołach interesowanych, oraz odnieść się do stowarzyszeń handlowych, przemysłowych i rolniczych w powiecie z wezwaniem, aby celem ochrony interesów handlowych ze swej strony również pouczyły interesowanych o wynikających dla nich z tego powodu stratach.

Lwów 6. września 1889.

Obwieszczenie.

Wysokie c. k. Ministerstwo spraw wewnętrznych reskryptem z dnia 21. sierpnia b. r. l. 15.894 zezwoliło stowarzyszeniu rzeźników i masarzy w Aussig nabywać w Galicyi nierogaciznę na natychmiastową rzeź przy ścisłem zastosowaniu postanowień rozporządzenia ministeryalnego z dnia 29. marca 1889 Dz. u. p. Nr. 37, skoro tamtejsze c. k. Starostwo wskaże znanego i zupełnie godnego zaufania członka tego stowarzyszenia, który jego imieniem nabywać będzie tę nierogaciznę w sposób przepisany, i który obejmie całą odpowiedzialność za natychmiastowy odbiór wysłanej nierogacizny i za natychmiastową rzeź tej nierogacizny w obrębie rzeźni miejscowej.

Jako takiego członka wzmiankowanego stowarzyszenia wskazało c. k. Namiestnictwo czeskie pismem z dnia 3. września b. r. l. 87.631 **masarza Wilhelma Nasty z Aussig.**

W skutek tego zezwala się na stacyach kolejowych, które nie są przez Namiestnictwo wykluczone od ładowania zwierząt racicowych, przyjmować transporta nierogacizny do Aussig, opatrzone certyfikatem zamówienia, wydanym tylko przez Wilhelma Nasty z Aussig, potwierdzonym przez tamtejszą władzę miejską, a to przy ścisłem zastosowaniu przepisów rozporządzenia z dnia 29. marca 1889 Dz. ust. państ. Nr. 37.

Z c. k. Namiestnictwa

Lwów, dnia 8. września 1889.

Wiadomości bieżące.

Rolniczo-leśna wystawa we Wiedniu r. 1890. Komitet c. k. wiedeńskiego Tow. gosp. uprasza nas o umieszczenie następującego ogłoszenia, dotyczącego przyszłorocznej wiedeńskiej wystawy rolniczo-leśnej:

„Ze względu na życzenia komisyj obcych państw, chcących wziąć udział w przyszłorocznej wystawie wiedeń-

skiej rolniczo-leśnej, szczególnie zaś ze względu na dotyczące zapytania z Bawaryi, Szwecyi, Norwegii, Szwajcaryi itp. został ogólny termin zgłoszeń który z dniem 15. b. m. upływa, do 1. grudnia 1889 odroczony. Dla Węgier, gdzie przedwstępne roboty później jak w zachodniej Austryi podjęte być mogły, ogłoszono to przedłużenie terminu zgłoszeń już dawniej; dlatego też słusznem jest, że termin ten w ogólności został przedłużony i 1szy grudzień jako ostateczny termin dla zgłoszeń ustanowiony. Jednogłośna w tym względzie uchwała zapadła na ostatniem posiedzeniu jeneralnego komitetu w dniu 30. sierpnia. Przy sposobności powyższej wystawy zamierza niższo-austryackie Tow. leśne możliwie wierny obraz leśnych i leśno-przemysłowych stosunków Niższej Austryi za pomocą zbiorowej wystawy pod swoją firmą przedstawić. Ta zbiorowa wystawa ma koszta dla każdego pojedyńczego właściciela obniżyć, a przezto i mniejszym właścicielom udział ułatwić. Doprowadzenia do skutku tej zbiorowej wystawy podjął się c. k. zarządca lasów i domen Fryderyk A. Wachtl, do którego też z wszelkiemi odnośnemi zapytaniami odnosić się należy. (Wiedeń I. ulica Hegla 19).

Wiedeń, we wrześniu 1889.

Myszy w Niemczech. Dowiadujemy się z D. landw. Presse (nr. 67 z dnia 21 sierpnia b. r.) że w różnych okolicach Turyngii i Westfalii, a głównie w Saksonii, w Prusiech zachodnich i wschodnich, jakoteż na Szląsku pojawiają się myszy w groźnej ilości, co spowodowało, że już rozpoczęto z niemi walkę. Zastanawiając się nad środkami przeciwko tym szkodnikom, nadmienia rzeczone czasopismo, że firma A. Wasmuth & Co, Ottensen-Hamburg wyrabiająca fabrycznie strychninowaną pszenicę, przekonała się, że pszenica ta nie zawsze okazała się skuteczną i nawet mieli zrobić doświadczenie, że myszy obłuszczały zatrutą skórkę i wyjadały mączkę niezatrutą. To ich spowodowało, że zaczęli wyrabiać łuszczony, strychniną zatruty owies (entschälter Strychninhafer). Owies ten poddawany poprzednio 24 godzinnemu działaniu natężonej pary mają myszy bardzo chciwie pożerać, trując się niechybnie. Jest także wzmianka o jakimś aparacie do robienia dziur do zakładania trucizny wynalazku H. Kretzschmar w Grumbach koło Wilsdruft w Saksonii (cena 5 marek), którym można zaopatrzyć 6000 dziur kilogramem owsa i zapobiegać przeto zatruciu się innych zwierząt.

Wywóz spirytusu z Rossyi zmniejszył się znacznie. Gdy w czasie od 13 stycznia (n. s) do 13 lipca 1888 wywieziono z Rossyi 3 678 337 wiader nieczyszczonego spirytusu, to w roku bieżącym wywieziono w tym samym okresie czasu tylko 2 100 193 wiader. Wywóz czyszczonego spirytusu także jest mniejszy, gdy bowiem w r. 1888 od 13 stycznia do 13 lipca wywieziono 572 031 wiader, wywóz tegoroczny w tym samym czasie wynosił tylko 396 182 wiader.

Bank rolniczy we Lwowie.

(Ulica Karola Ludwika l. 1).

Lwów, dnia 12 września 1889.

Usposobienie spokojne — transakcye lokalne.

Dziś notujemy za 100 kilogr. loco Lwów.

Pszenica gotowa	7·70	do	8·15
Żyto gotowe	6·75	„	7·—
Owies obroczny	6·00	„	6·60
Jęczmień	6·00	„	7.75
Rzepak	16·—	„	16·50
Groch	6·25	„	8·50
Wyka	5·25	„	5·50
Bobik	5·25	„	5·50
Hreczka	—·—	„	—·—
Kukurudza	—·—	„	—·—
Chmiel za 56 kilo nominalnie	25·—	„	45.—
Koniczyna czerwona	—·—	„	—·—
„ biała	—·—	„	—·—
„ szwedzka	—·—	„	—·—
Spirytus za 10 000 lt. prct. loco stacya kolei contingent.	11·50	„	12·—

Uwaga. Bank rolniczy przyjmuje zamówienia na maszyny rolnicze.

Odpowiedzialny redaktor: *W. Tyniecki.* Z drukarni „Dziennika Polskiego“. Nakładem redakcyi.